

CAPSULA



ESPACIAL

Revista digital de astronáutica y espacio

AVIACION



Boeing B-17 Flying Fortress

Construcción

Características técnicas

Versiones

Estimados lectores

En esta publicación de *Cápsula Espacial Aviación*, leeremos la historia de un guerrero de la II Guerra Mundial, el Boeing B-17 Flying Fortress, sus características técnicas, su gran cantidad de versiones que van desde ser bombardero a transporte de tropas, drones de tiro, guerra electrónica, apagafuegos, correo postal y hasta utilizado para banco de pruebas de motores experimentales.

Muchas gracias

Biagi, Juan

Contacto



<https://capsula-espacial.blogspot.com>



https://www.instagram.com/capsula_espacial/



r.capsula.espacial@gmail.com

Portada: Vista parte superior del B-17 Flying Fortress en el campo de batalla durante la II Guerra Mundial.

Contenido

Inicios

Características técnicas

Ala

Motores

Armamento

Versiones

Boeing XB-17

Boeing B-17 Flying Fortress B-17-B

Boeing B-17 Flying Fortress B-17-C

Boeing B-17 Flying Fortress B-17-D

Boeing B-17 Flying Fortress B-17-E

Boeing B-17 Flying Fortress B-17-F

Boeing B-17 Flying Fortress B-17E/F MK-II (RCAF)

Boeing B-17 Flying Fortress B-17E/F MK-II (RCAF) en Argentina

Boeing B-17 Flying Fortress MK-III (RAF)

Boeing B-17 Flying Fortress B-17-G

Variantes experimentales

Boeing XB-40

Boeing XB-38

Usos civiles y militares

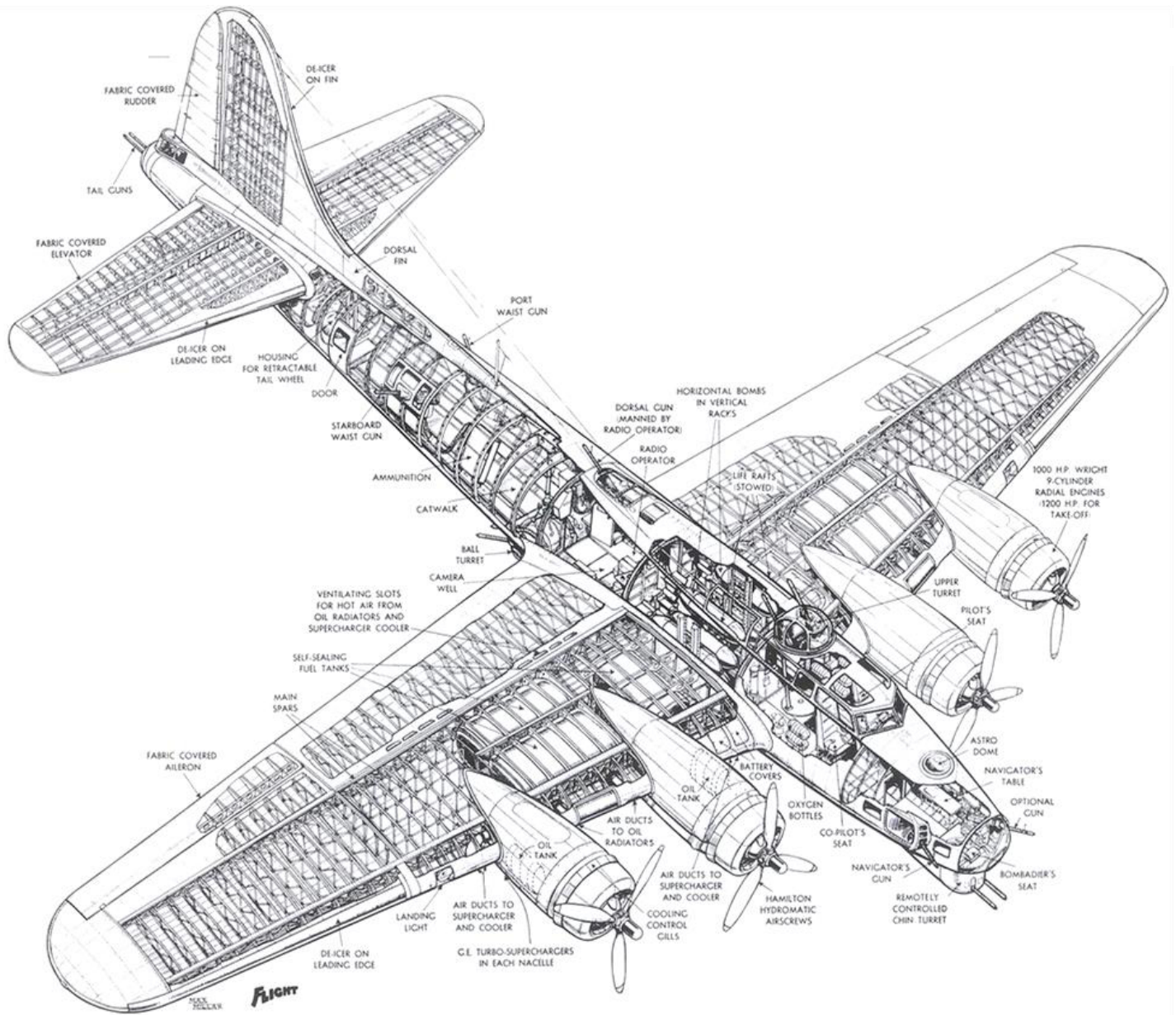
Inicios

El Boeing B-17 fue un bombardero pesado cuatrimotor fabricado desde 1935 y puesto en servicio en 1937 con el Cuerpo Aéreo del Ejército de los Estados Unidos (USAAC) y la Real Fuerza Aérea británica (RAF) se fabricaron un total de 12677 aviones para los Aliados, la gran mayoría fue construido en las plantas de Boeing en Seattle y Wichita, pero no fue su único fabricante, también los produjeron la Douglas Aircraft Co. en su planta de Long Beach, California y la subsidiaria Vega de Lockheed Corp. para su construcción, la idea de utilizar cuatro motores se basó en el Boeing B-299 (que a su vez tomaba de un prototipo anterior, el Boeing 294, también llamado XB-15 Bomber) y de un modelo comercial, el Boeing 247.

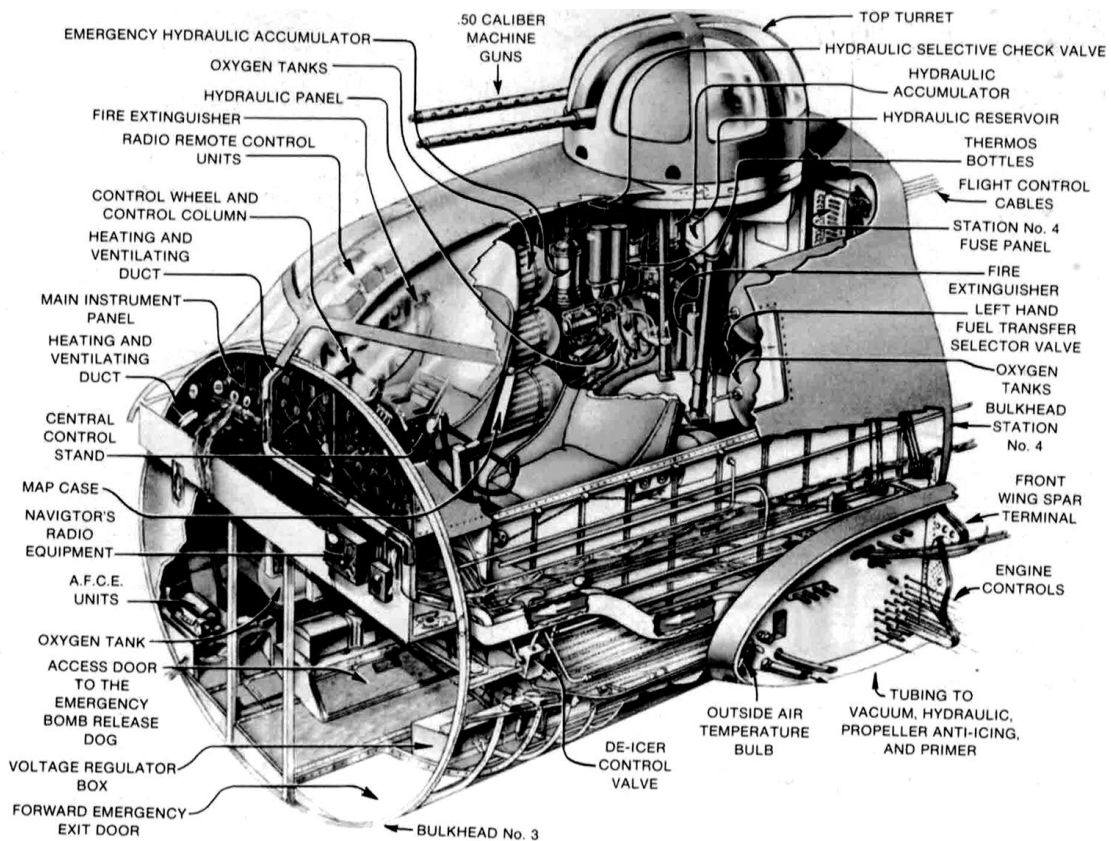


Características técnicas

El B-17 fue de construcción totalmente metálica, con empenajes cruciformes de considerable superficie y tren de aterrizaje triciclo posterior totalmente retráctil, el fuselaje, de sección circular, estaba constituido por un conjunto de nueve elementos: proa, trompa, sección que alojaba la cabina de pilotaje, sección central que incorporaba el compartimiento de bombas, sección centro posterior, sección cónica posterior, a la cual estaban unidos los empenajes, cono terminal con el puesto del artillero de cola y elemento que cubría la cabina de pilotaje y lo unía al dorso del fuselaje, la estructura del fuselaje estaba basada en una compacta serie de cuadernas con sección en 2, en tres resistentes largueros en extrusión en doble T (dos dorsales y uno ventral) y en muchos largueros de refuerzo en L.

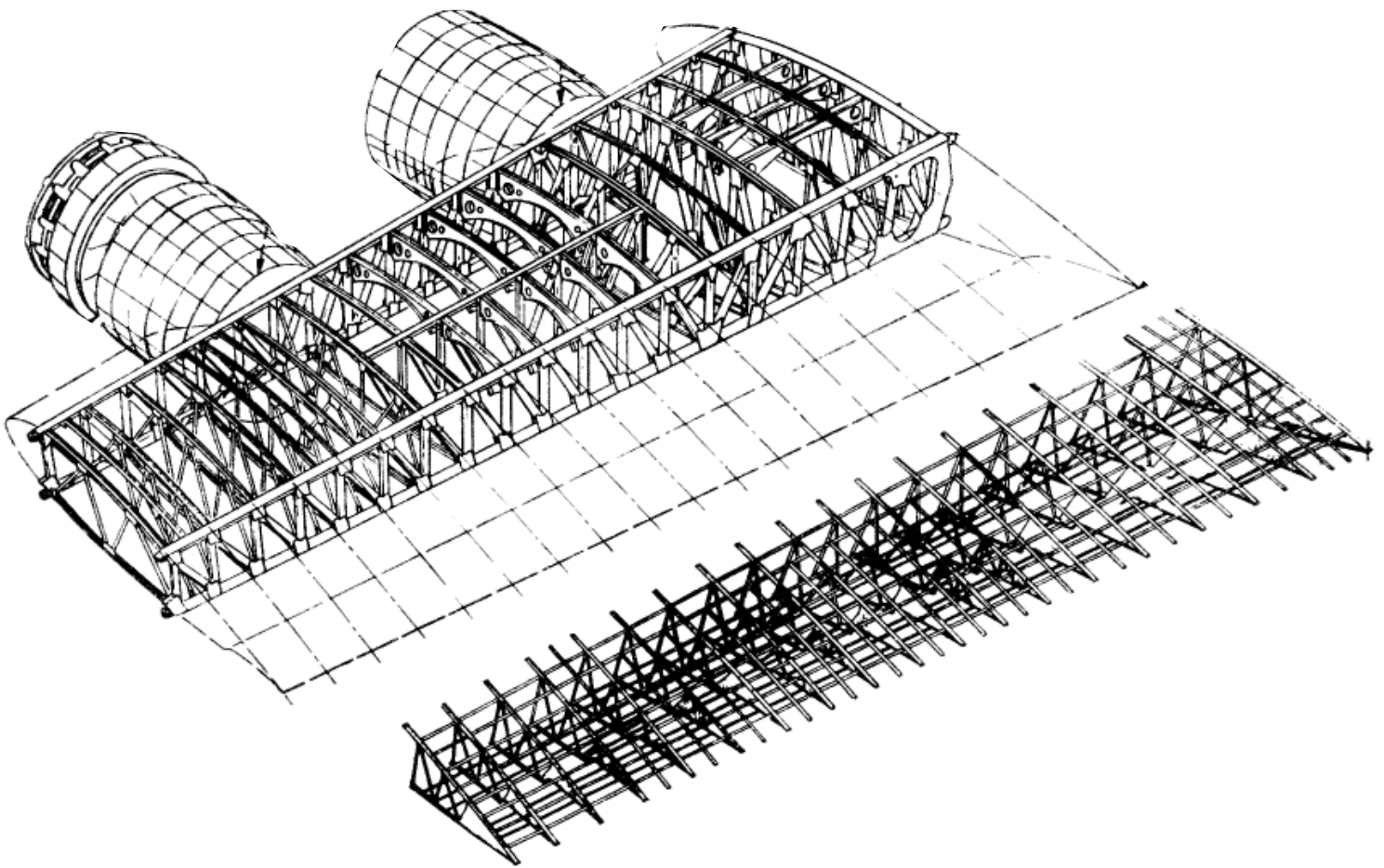






Ala

El ala estaba construida con perfiles biconvexos simétricos, tenía una estructura de dos largueros con bandas tubulares en aleación liviana, unidas por un reticulado de diagonales remachadas, con costillas dispuestas en reticulado, el revestimiento era en láminas de avional, reforzado por un revestimiento interno en lámina ondulada; las dos semialas estaban unidas directamente mediante juntas de acero de alta resistencia en los laterales del fuselaje cuyo máximo diámetro era aproximadamente el doble del espesor que el ala presentaba en la raíz, cada una de éstas estaba subdividida en tres elementos diferentes: la sección interna, con las dos góndolas motrices y el parante del tren de aterrizaje; la sección externa, sobre la cual se extendía el alerón revestido en tela (con ángulos máximos de 12°) y por último las puntas de ala, también estaba provista de amplios hipersustentadores de intradós de cuerda constante que en el ángulo máximo de 45° reducían la velocidad de sustentación unos 15 Km/h, la estructura alar era bastante liviana, pesando aproximadamente 20 Kg/m^2 ; extremadamente resistente, estaba en condiciones de sufrir daños de mucha importancia sin ceder.



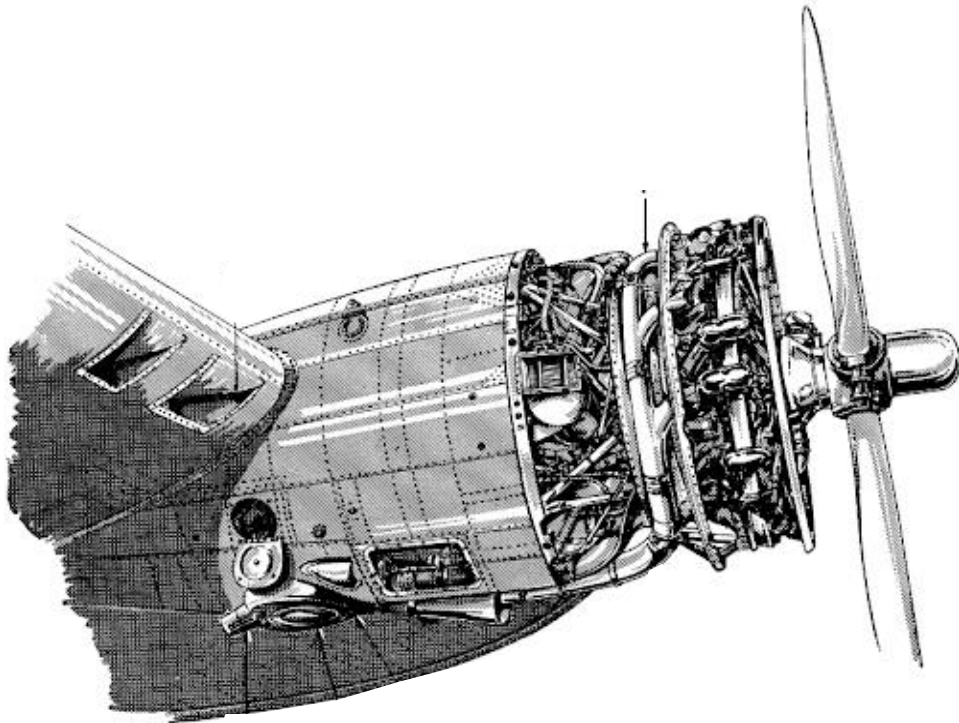
El empenaje horizontal de planta trapezoidal, y el vertical, con la característica aleta, tenía estructura totalmente metálica en las superficies fijas y revestidas en tela para las móviles, el timón y los dos semielevadores, al igual que el alerón izquierdo, estaban provistos de aletas correctoras mientras que el borde de ataque de las superficies fijas, el de las semialas externas y de las secciones de ala entre la góndola motriz interna y la externa estaban provistos de bandas de goma para el descongelamiento neumático.

Los parantes anteriores del tren de aterrizaje, provistos de amortiguadores oleoneumáticos y de ruedas de 1,42 m de diámetro, con cubiertas de 16 telas, se retraían eléctricamente en las góndolas motrices internas, con rotación hacia adelante, pero sin ocultarse allí totalmente, la rueda de cola, dispuesta en posición bastante avanzada, se retraía en el vientre del fuselaje, girando hacia atrás.



Motores

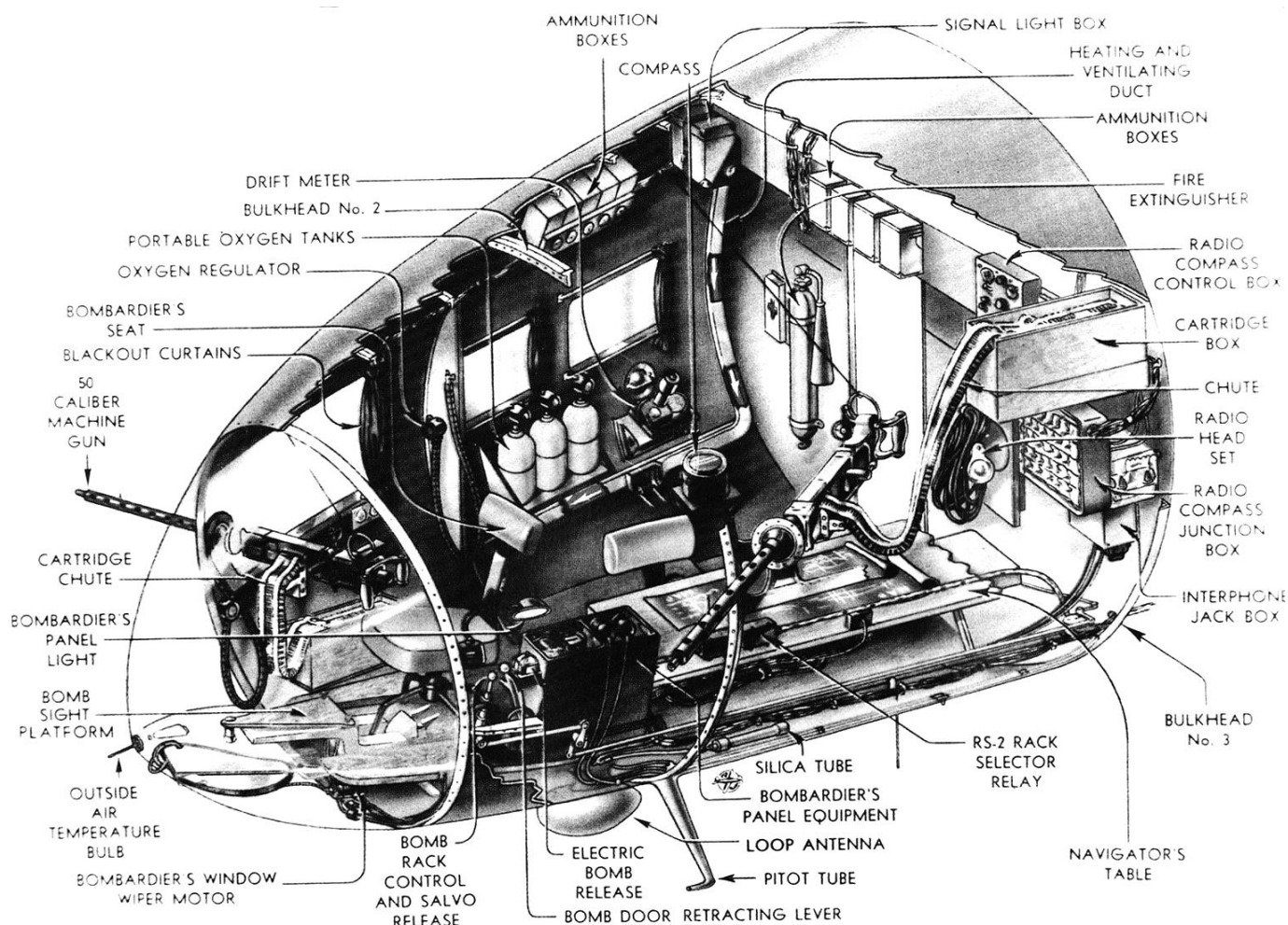
Los motores del B-17G eran en estrella de nueve cilindros Wright "Cyclone" R-1820, con reductor, carburador a inyección Bendix y turbocompresores con gas de descarga General Electric B-22, dotados de sistemas electrónicos de control Minneapolis-Honeywell, instalados en el vientre de las góndolas motrices, y que recibían el aire para la alimentación del motor y para los grupos de refrigeración interna de las bocas de toma dispuestas en el borde de ataque alar. Los motores estaban instalados en góndolas bien perfiladas aerodinámicamente, unidos a bancadas en tubos de acero y estaban aislados del avión mediante mamparos parallamas en lámina de acero. Estos accionaban hélices tripala Hamilton Standard de velocidad constante de 3,53 m de diámetro, con posibilidad de puesta en bandera y con descongelamiento de las superficies por líquido.



El equipo de alimentación fue siempre, en todos los B-17, la parte menos satisfactoria, siendo vulnerable a los ataques enemigos, constituido, además de distintas tuberías, bombas, válvulas, filtros y órganos de control, por 24 depósitos alares (dispuestos 2 entre los laterales del fuselaje y las góndolas motrices internas, 4 entre las góndolas motrices y 18 en la parte externa de éstas) todos de tipo autosellante, a los cuales se podían agregar los depósitos suplementarios instalados en el compartimiento de bombas para vuelos de grandes distancias, que llevaban la capacidad total del equipo constituida por 10533 a 13627 lts. El lubricante (560 lts) estaba contenido en cuatro depósitos autosellantes, instalados en las góndolas motrices en la parte posterior del mamparo parallasas.

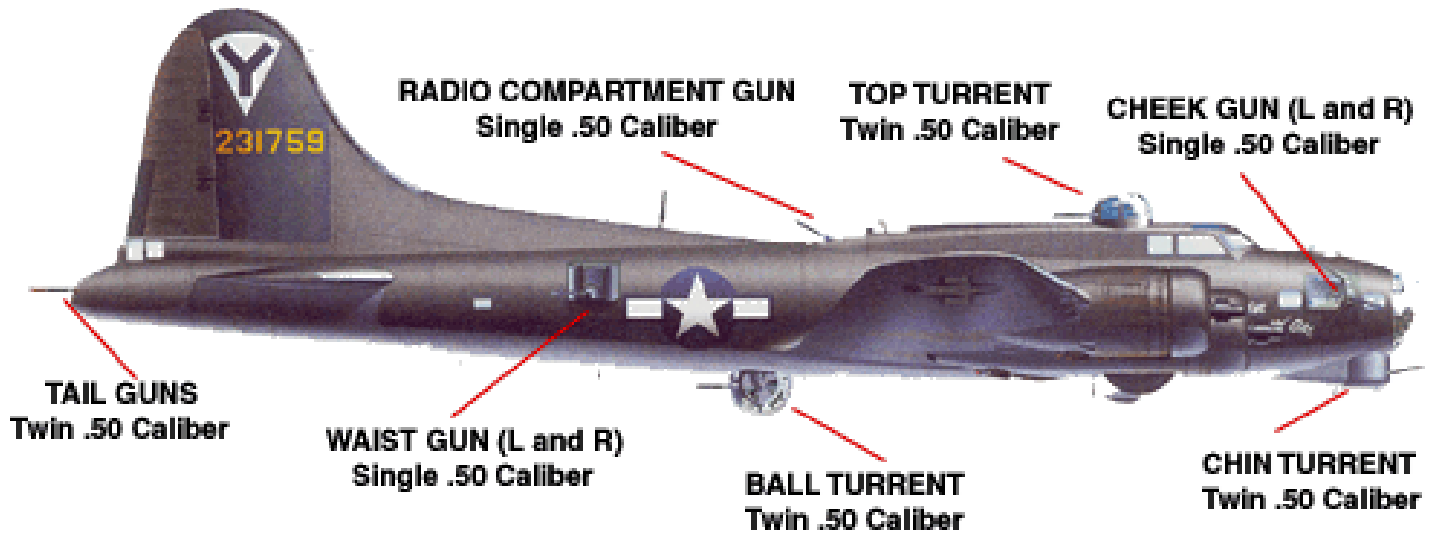
El equipo eléctrico estaba estudiado especialmente y en éste remataba la mayor parte de los elementos de abordo, entre ellos los accionadores de los hipersustentadores, de las compuertas del cuarto de bombas y aquéllos para bajar y retraer el tren de aterrizaje; del equipo oleodinámico dependían, en cambio, los frenos de las ruedas y los abanicos para la regulación de la refrigeración de los motores.

Un gran cuidado se había puesto en el problema de asegurar un empleo fácil y seguro del avión aun en grandes distancias y a las máximas alturas y el B-17G disponía, en efecto, de piloto automático, de cuatro redes diferentes para la inhalación de oxígeno gaseoso y de un equipo de calefacción alimentado por un alternador de calor a glicol, instalado en la góndola motriz interna izquierda, también estaban muy desarrollados los aparatos de radio para comunicaciones y la navegación; el avión estaba provisto, de equipo interfónico para las comunicaciones entre la tripulación.

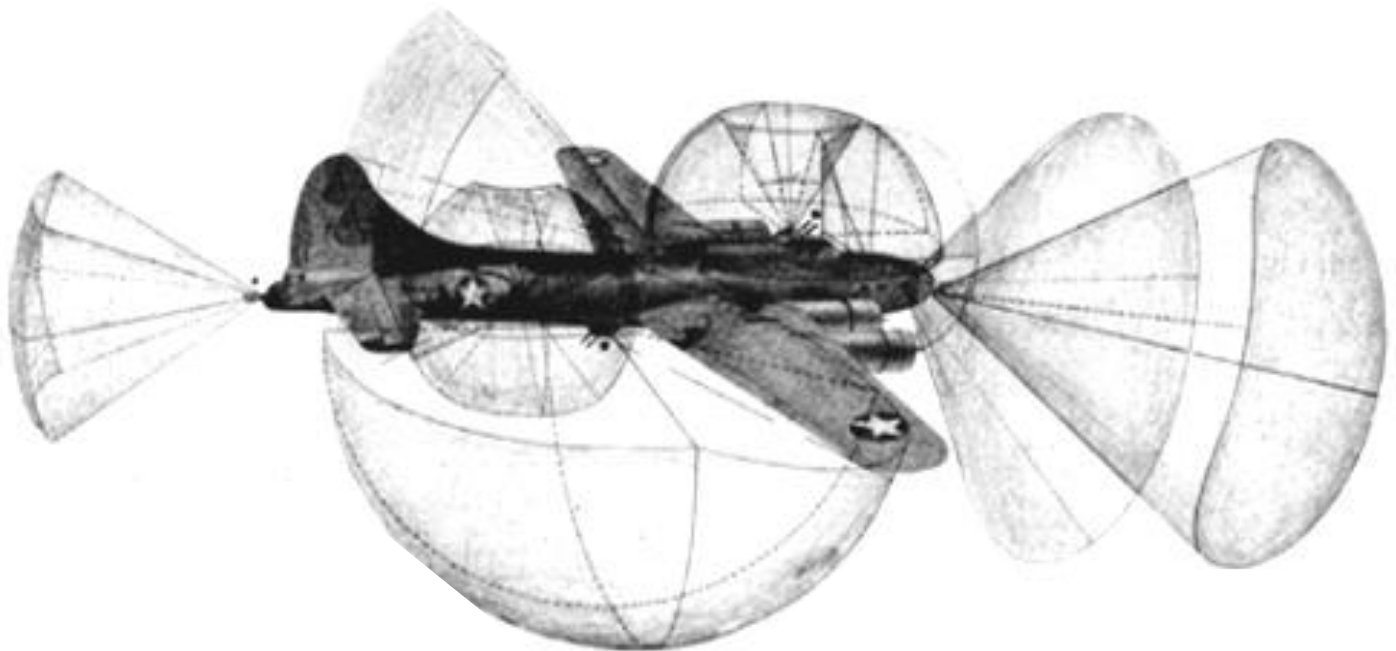


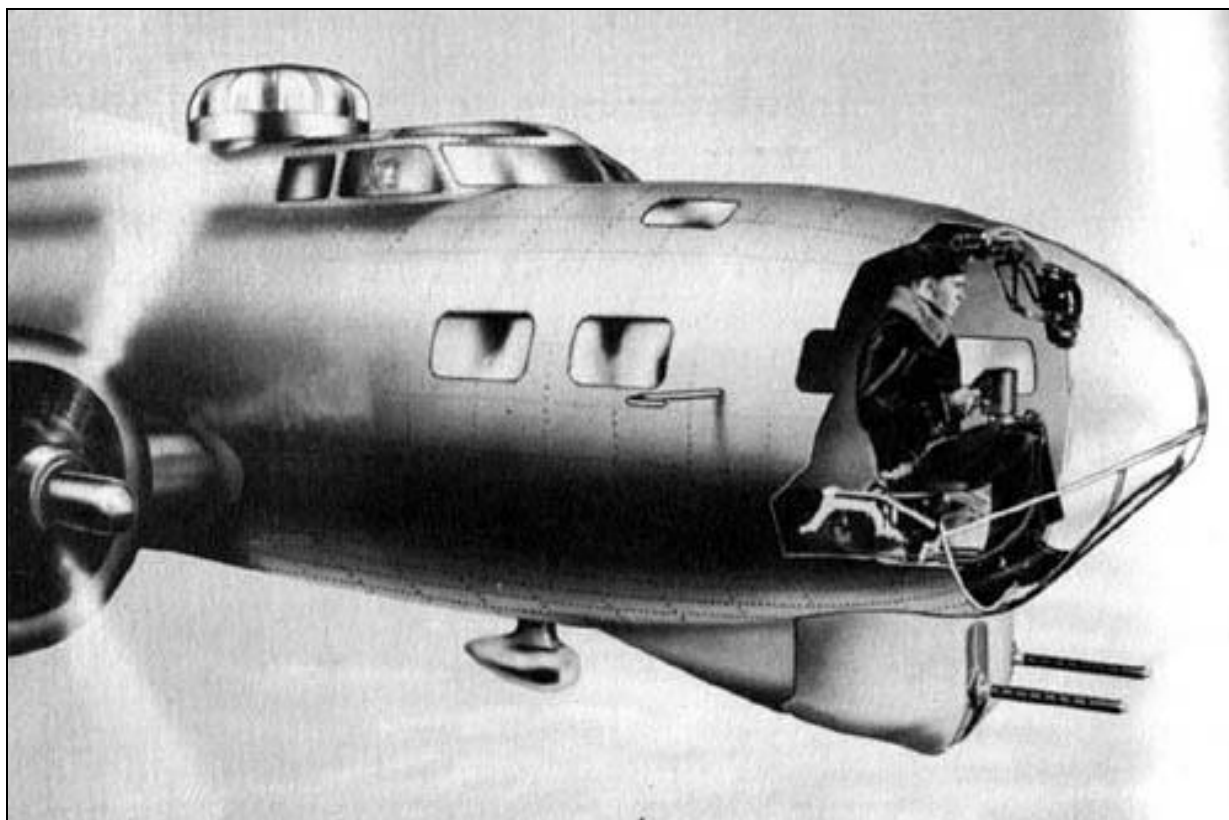
Armamento

El armamento defensivo del B-17G fue uno de los más eficaces y mejor estudiados de todos los instalados en los bombarderos de la II Guerra Mundial, basado en 13 ametralladoras 12.7 mm, ubicadas dos en cada una de las torretas caudal, dorsal, ventral y anterior y debajo de la gran trompa transparente.



A estas ocho armas se sumaban las dos laterales, para la defensa de los laterales del fuselaje, la dorsal (comúnmente ausente) ubicada en el compartimiento del radiotelegrafista y las dos instaladas a los lados de la trompa, pudiendo tener una gran cobertura de tiro y protección.





Cápsula Espacial N° 51 - Boeing B-17 Flying Fortress



Versiones

Boeing XB-17

Para el concurso abierto en 1934 sobre un bombardero plurimotor, Boeing reelaboró la técnica del transporte civil Modelo 247 valiéndose de las mejoras ya introducidas en el gigantesco bombardero cuatrimotor Modelo 294, entonces en construcción con la sigla XBLR-1 (luego reemplazada por XB-15) para realizar un cuatrimotor relativamente pequeño pero abundante en potencia motriz y lo más moderno posible.

El prototipo (que no recibió la designación XB-17) comenzó sus vuelos el 28-07-1935 en Seattle, el 20-08, se trasladó al campo Wright Field para las pruebas oficiales, cubriendo los 3400 Km del recorrido en sólo 9 hrs, sin escalas, el prototipo se destruyó el 30-08 en un accidente que no menoscabó, empero, la confianza conquistada en el curso de las pruebas, tanto es así que se ordenó una preserie de trece Y1B-17, diferentes del prototipo en los motores (Wright GR-1820-39 de 930 HP en lugar de los P&W R-1690E Hornet de 750 HP) y en la tripulación (9 personas en lugar de 8)

Otra célula, en un principio destinada a las pruebas estáticas, fue construida con motores Wright GR-1820-51 dotados de turbocompresores con gas de descarga y recibió la sigla Y1B-17A (esta célula demostró de modo convincente las ventajas de la instalación de turbocompresores que todos los aviones siguientes los llevaron)



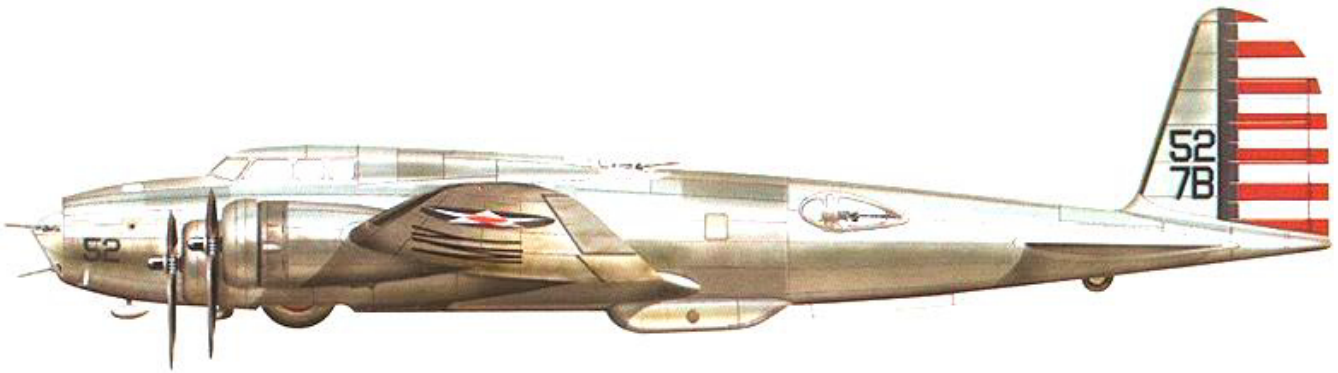
Boeing Flying Fortress B-17 B

En 1938 se recibió el primer pedido para una versión de serie, el B-17B y para 39 ejemplares solamente, los motores Wright R-1820-51 suministraban 1200 HP en el despegue, la proa había sido totalmente simplificada, el estabilizador vertical estaba ampliado igual que los hipersustentadores, pero el armamento seguía estando constituido por ametralladoras de 7.62 mm movibles manualmente en los cinco puestos (proa, dorsal, ventral y laterales) que entonces justificaban el apodo de Fortaleza Volante sólo en apariencia.



Boeing Flying Fortress B-17C

En el B-17C (se encargaron 38 ejemplares en 1939) llevaba instaladas ametralladoras de dos caños de 12.7 mm en el puesto dorsal y en el ventral (de nuevo diseño) y armas del mismo calibre en los puestos laterales, carentes del techo transparente con forma de burbuja, mientras que dos montajes en los laterales de la trompa sustituían el único techo central para armas de 7.62 mm; además, aparecían los depósitos autosellantes y blindaje para la tripulación, los motores utilizados en esta versión eran los Wright R-1820-65 de 1000 HP.

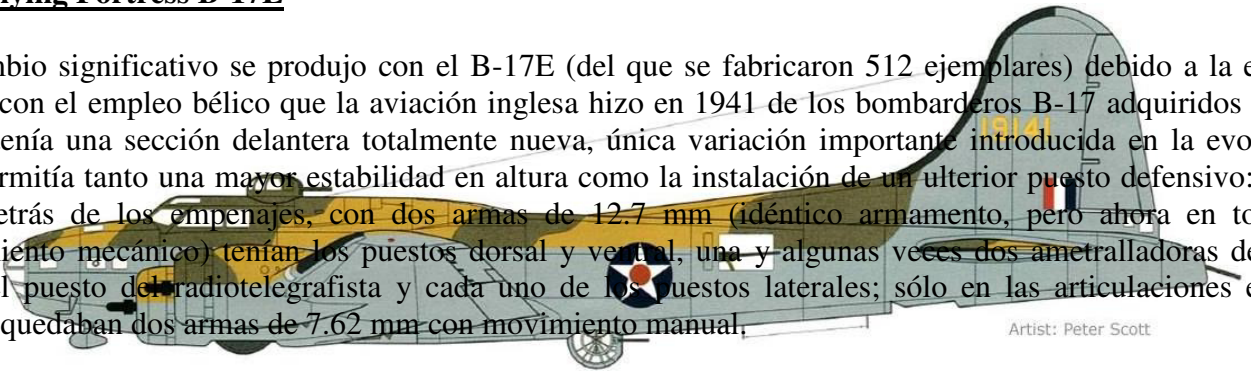


Boeing Flying Fortress B-17D

De características técnicas idénticas al B-17C, se fabricaron 42 ejemplares y a los cuales se sumaron varios B-17C modificados, en el exterior los motores recibieron un conjunto de aletas de capota para una mejor refrigeración, y se retiraron los bastidores de bombas externos, en el interior, se revisó el sistema eléctrico y se agregó otro miembro de la tripulación. En la sala del compartimento de radio, detrás del compartimento de las bombas, se colocó una montura flexible para la ametralladora, los cañones se duplicaron, con lo que el armamento total era un arma 7.62 mm y seis ametralladoras de 12.7 mm.

Boeing Flying Fortress B-17E

Un cambio significativo se produjo con el B-17E (del que se fabricaron 512 ejemplares) debido a la experiencia obtenida con el empleo bélico que la aviación inglesa hizo en 1941 de los bombarderos B-17 adquiridos en Estados Unidos, tenía una sección delantera totalmente nueva, única variación importante introducida en la evolución del avión, permitía tanto una mayor estabilidad en altura como la instalación de un ulterior puesto defensivo: el valioso puesto detrás de los empenajes, con dos armas de 12.7 mm (idéntico armamento, pero ahora en torretas con accionamiento mecánico) tenían los puestos dorsal y ventral, una y algunas veces dos ametralladoras de 12.7 mm armaba el puesto del radiotelegrafista y cada uno de los puestos laterales; sólo en las articulaciones en la parte posterior quedaban dos armas de 7.62 mm con movimiento manual.



Boeing Flying Fortress B-17F

La fabricación pasó luego al B-17F, tenía muchas mejoras pero exteriormente era idéntico a los anteriores, excepto por la adopción de una trompa en plexiglás, con un solo montaje central para una ametralladora de 12.7 mm, aunque los ejemplares más recientes albergaron a dos de estas armas, mientras que otras dos eran agregadas en los laterales de la trompa, de esta versión se fabricaron 3400 aeronaves, gracias a la participación en la producción de los establecimientos de la Lockheed-Vega, que fabricó 500 aviones y de la Douglas, que fabricó 600.



Flying Fortress B-17E/F MK-II (RCAF)

La Real Fuerza Aérea de Canadá (RCAF) en 1943 compró seis aviones Boeing B-17E y B-17F Flying Fortress usados de la Fuerza Aérea del Ejército de los Estados Unidos y los transportó a Rockcliffe, Canadá; cinco a finales de 1943 y el restante en febrero de 1944, estos bombarderos fueron los únicos B-17 que estuvieron en empleo en la RCAF y se les dieron los números de serie estándar de cuatro dígitos (comunes en la II Guerra Mundial) del 9202 al 9207.

Cuando la primera de estas aeronaves arribaron, aún portaban sus armas defensivas, como sus ametralladoras y torretas, números de serie y marcas estadounidenses y se sometieron a cambios inmediatos que vieron la eliminación de estas características, pudiendo transportar mayor cantidad de combustible y mayor cantidad de transporte de correo, lo que aumentaba la efectividad de cada misión a la que serían utilizados, el correo era importante, por lo que se estableció en un servicio constante de ida y vuelta a través del Atlántico, llevando el correo a Europa y al N de África, para llevar a cabo este cometido se seleccionaron tripulaciones aéreas altamente experimentadas con experiencia en combate y transporte, afortunadas de sobrevivir en los viajes del Comando de Bombarderos, algunos aviones fueron despojados de la pintura y modificados con narices de aluminio carenado que se abrían hacia abajo para acceder al espacio de carga delantero, así como otras mejoras, al final de la II Guerra Mundial, solo tres aviones (9202, 9205 y 9206) habían sobrevivido.



Boeing B-17 Flying Fortress MK-II (RCAF) en Argentina

El bombardero B-17 Flying Fortress_Nº 9206 utilizado en la RCAF como avión de transporte de correo, fue anteriormente el B-17 Flying Fortress (USAAF Nº 41-2438) voló misiones desde Hawaii, luego fue enviado a Australia, volando misiones de combate con base en el aeródromo de Mareeba.

En 1942, mientras estaba con el 19º Bomber Group y en una misión de reconocimiento fotográfico sobre Rabaul, Papúa Nueva Guinea Británica, fue atacado por nueve aviones japoneses, logrando regresar con daños en las alas, cuando el 19º Bomber Group abandonó Australia en octubre de 1942, el bombardero fue reasignado al 93º Squadron para el vuelo de regreso a Estados Unidos, permaneciendo como avión de entrenamiento en Pyote, Texas, posteriormente (antes de su paso por la RCAF) fue utilizado en la filmación de la película Bombardier.

En 1948 fue trasladado al Aeródromo de Morón, Argentina, para ser utilizado como transporte VIP con matrícula LV-RTO, finalmente una disputa legal lo deja sin volar quedando abandonado en el Aeródromo desde 1949 hasta 1964.



Boeing Flying Fortress B-17G

Lo mismo sucedió con el B-17G, del que se construyeron 4025 bombarderos por la Boeing, 2250 por la Lockheed-Vega y 2395 por la Douglas, estaba mejor armado, gracias al agregado de dos ametralladoras de 12.7 mm en una torreta telecomandada debajo del extremo de la parte posterior; 40 aviones B-17G fueron utilizados por la US Navy para misiones antisubmarinas (PB-1G) y de reconocimiento meteorológico (PB-1W).



Del B-17G se construyeron un total de 8680 aeronaves y varios aviones fueron reconvertidos para varios usos diferentes: CB-17G versión de transporte de tropas, capaz de transportar 64 personas; DB-17G variante de dron; JB-17G banco de pruebas del motor; MB-17G lanzador de misiles; QB-17L dron objetivo; QB-17N dron objetivo RB-17G variante de reconocimiento; SB-17G versión de rescate luego redesignada B-17H -con bote salvavidas bajo fuselaje-; TB-17G versión de entrenamiento especial; VB-17G versión de transporte VIP; PB-1 utilizado por la US Navy para varios proyectos de prueba; PB-1G utilizados por la Guardia Costera de Estados Unidos; PB-1W utilizado por la US Navy como el primer avión de alerta temprana aerotransportado (AWACS).



B-17 PB-1G



B-17 PB-1W



Boeing QB-17L



Boeing SB-17G

B-17 Fortress-MK III (RAF)

Un número de 85 B-17G fueron transferidos a la Royal Air Force (RAF) donde recibieron el nombre de Fortress-III, tres de ellos fueron al Coast Command en las Islas Azores equipados con radar antes de ser reutilizados en escuadrones meteorológicos, el resto fue operado por los escuadrones del 100º Bomber Command Group en 1944, donde fueron utilizados llevando equipos electrónicos contramedidas para confundir el radar enemigo y en apoyo de misiones de bombardeo, llevarían un radar H2S que reemplazaba la torreta de la parte delantera, también fueron utilizados como señuelos durante los ataques nocturnos con bombas, tuvieron participación en varias operaciones de este tipo hasta que las unidades se disolvieron en julio de 1945.



Variantes experimentales

Hubo muchas variantes y trasformaciones de los bombarderos B-17 para otras tareas, desde el transporte (C-108) al reconocimiento fotográfico (F-9) lanzamiento experimental de bombas planeadoras radioguiadas, auxilio marítimo (B-17H luego SG-17G) como blancos radiocomandados (DB-17) o como bombas volantes radiocomandadas (BO-7) y a las más diversas funciones experimentales.



Boeing YB-40

La transformación más interesante fue la de crucero volante, destinado a escoltar (pero sin éxito) a los análogos aviones de bombardeo, un B-17F fue transformado en el prototipo XB-40 y, otros veinte, en una cantidad igual de YB-40, todos con la torreta debajo de la trompa que luego sería adoptada en el B-17G y otras doce ametralladoras de 12.7 mm dispuestas de diversos modos.

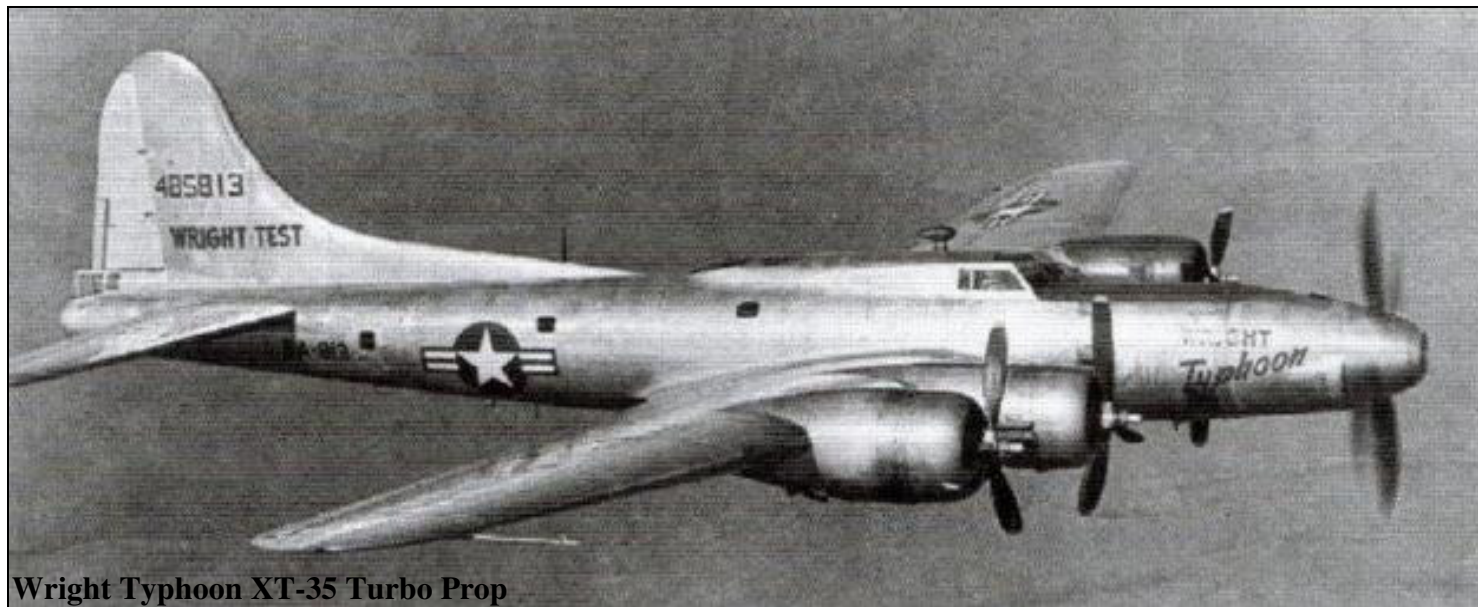


Boeing YB-40

En el aspecto puramente experimental se llevaron a cabo, con cooperación con el NACA (National Advisory Committee for Aeronautics) pruebas con nuevas armas y motores; dentro del nuevo armamento, se experimentó con el lanzamiento en vuelo de la bomba autopropulsada JB-2 (copia norteamericana de la V-1 alemana) construida por las empresas Republic-Jeep-Ford y destinadas a su aplicación masiva de defensa en caso de un ataque de Japón al territorio de Estados Unidos.



En experimentación de motores, sirvió como banco de pruebas del nuevo Wright Typhoon XT-35 Turbo Prop de 5000 HP y el motor P&W T-34 Turbo Wasp que estaban en desarrollo desde 1945, esta primera generación de motores de turbina de gas de flujo axial, también conocidos como Turbo Prop, considerándose la única opción para la propulsión de grandes aeronaves, para reemplazar los motores radiales a pistón con 2/4 bancos de 7 cilindros y compuestos turbo, a menudo, propenso al sobrecalentamiento y a los incendios.



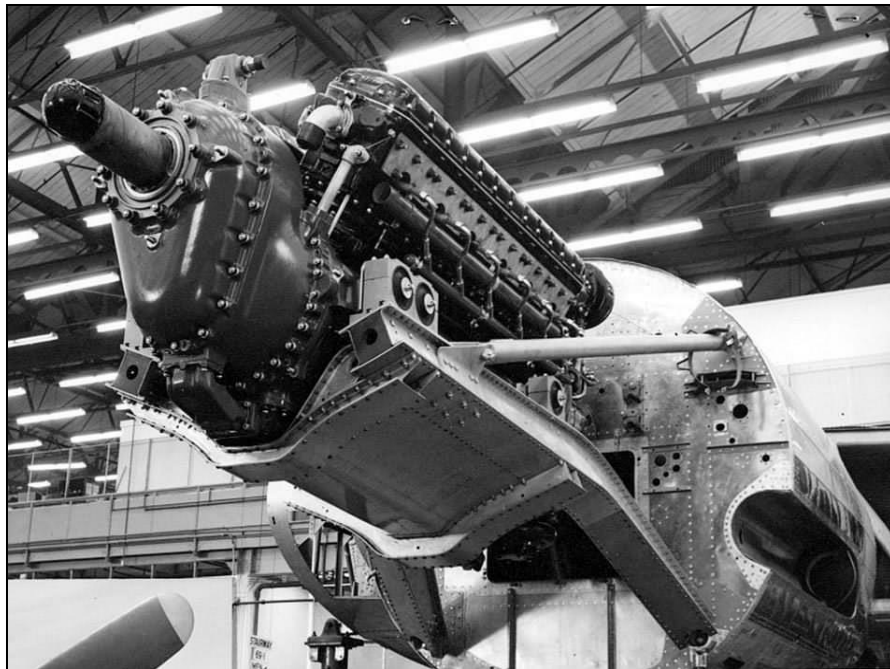
Wright Typhoon XT-35 Turbo Prop



P&W T-34 Turbo Wasp

Boeing XB-38

El último desarrollo de la serie fue el XB-38, un B-17E cuyos motores radiales fueron sustituidos con los Allison V-1710-89 de doce cilindros en V, de 1425 HP, efectuó su primer vuelo el 19-05-1943, se destruyó en un accidente y su respectivo programa fue abandonado.



Usos civiles y militares

El primer empleo bélico lo tuvieron los 20 B-17C suministrados a la RAF (usados como aviones de adiestramiento para las tripulaciones de los futuros cuatrimotores ingleses) que entraron en servicio con el 90° Squadron en 1941 con el nombre de Fortress-I, empleados preferentemente en acciones individuales contra bases navales en Alemania, Holanda y Noruega) y esta táctica (sumado a varias deficiencias del avión) condujo a resultados decepcionantes, en 51 misiones de aviones aislados, 26 fracasaron por causas técnicas y regresaban sin haber lanzado las bombas, fueron enviados a Medio Oriente, donde operaron contra la flota italiana en el Mediterráneo y efectuaron acciones nocturnas sobre Bengasí, en 1942 fueron asignados al Coast Command de Escocia para el reconocimiento marítimo.

Por parte de estados Unidos, 33 aviones de los modelos C y D se hallaban en las Filipinas, otros en las islas Hawaii y 12 aviones estaban llegando allí cuando los japoneses atacaron la base Aeronaval Pearl Harbor, la mayor parte de los bombarderos terminó destruida en los campos, pero 3 aviones de los 20 sobrevivientes efectuaban la primera acción ofensiva de la aviación estadounidense en la II Guerra Mundial, atacando naves japonesas, antes de que el 19° Group se retirase a Australia.



Al mes siguiente, esa unidad se trasladaba a Java para reanudar la actividad ofensiva y recibiría los primeros B-17E (como también el 7°, en Australia) que operaron en el Pacífico sobre todo para el reconocimiento de gran alcance, demostrando ser muy valiosos, en especial participando en la batalla de Midway.

Una vez más en acciones sobre el mar operaron también los 45 B-17E suministrados a la RAF y nombrados Fortress-IIA, como también 19 aviones B-17F Fortress-II fueron asignados al Coast Command, algunos de éstos fueron modificados en el Reino Unido con equipos y armas especiales para el combate antisubmarino, entre tanto, los primeros contingentes de la 8° Air Force se establecían en Inglaterra para la ofensiva en Europa, la primera misión fue efectuada por doce B-17E del 97° Group, que atacaron Rouen en un bombardero diurno.

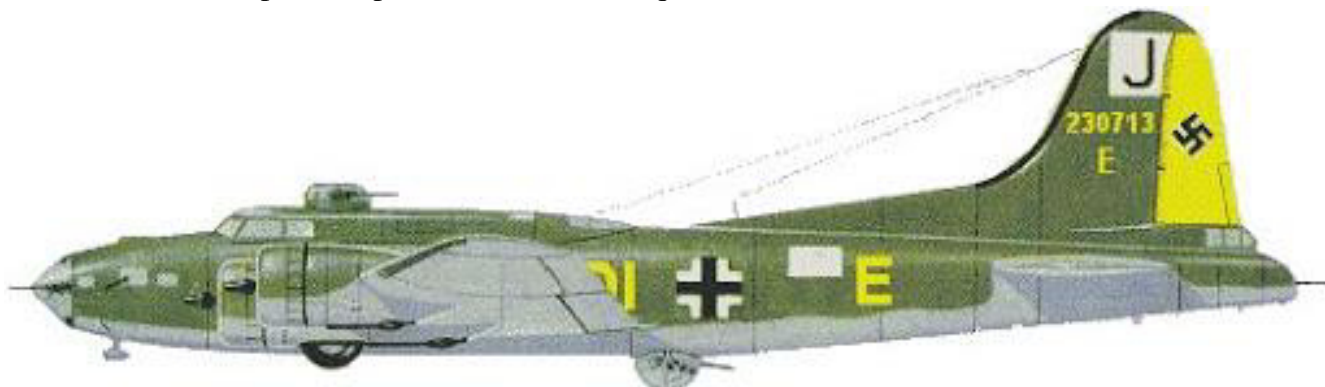


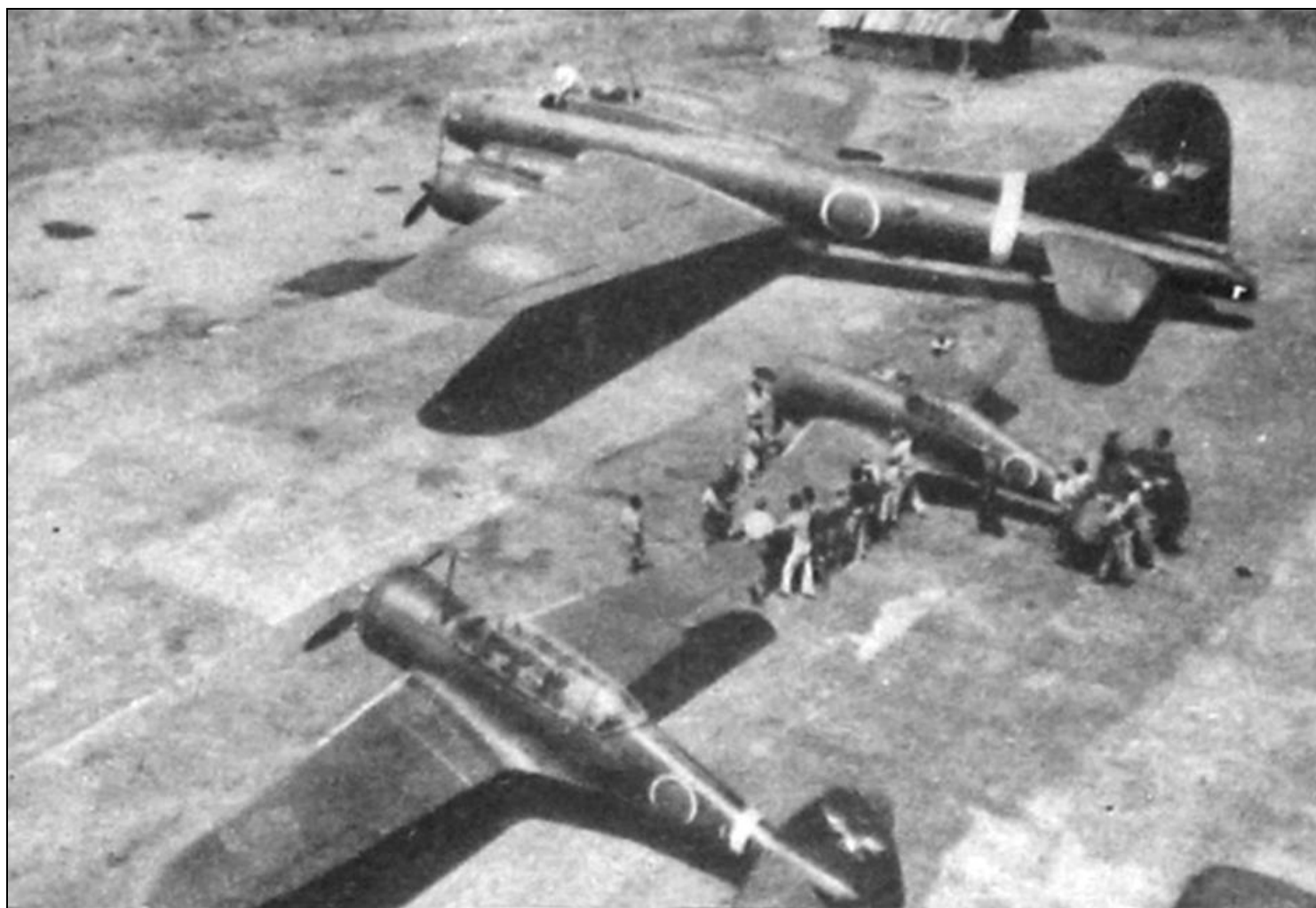
En el otoño de 1942, una buena parte de esta fuerza fue enviada a África septentrional donde constituyó la 15° Air Force; para restablecer la 8° Air Force, llegaron los B-17F que, el 27-01-1943 efectuaron la primera acción de la USAAF en el territorio alemán, atacando Wilhelmshafen.

Luego se efectuaron los bombardeos diurnos de las ciudades de Schweinfurt, Wiener Neustadt y Regensburg y, el 4-03-1944, se llevó a cabo la primera incursión sobre Berlín efectuada con los B-17G, cuyo mayor armamento mejoraba las posibilidades de defensa contra los aviones cazas enemigos, especialmente en el caso de ataques frontales, que se habían vuelto habituales.

Al mismo tiempo, en el Océano Pacífico, se había constituido con los B-17E y F, la 10° Air Force, que operó en la zona de India-Birmania-China, la RAF equipó con 85 Fortress-III (B-17G) los escuadrones 214 y 223 del Bomber Command, que formaban el grupo especializado en contramedidas electrónicas.

Los alemanes y japoneses llegaron a disponer de unos 20 ejemplares B-17 en condiciones de vuelo, y equiparon con ellos una unidad especial para operaciones de diferente naturaleza, desde el reconocimiento aéreo hasta trampas contra los aviones norteamericanos (la USAAF reaccionó con una estrategia similar, poniendo como carnada a un Boeing YB-40) los japoneses lograron reconstruir tres B-17 de los restos abandonados en los campos conquistados, dándoles un uso similar al pensado por los alemanes, aunque en menor escala.





Luego de la II Guerra Mundial, tres B-17G pasaron a formar parte de la Fuerza Aérea de Israel, actuando por acción psicológica y tendrían su debut operacional en la campaña del Sinaí de 1948 bombardeando la zona de Rafah, ataque nocturno que no tuvo éxito debido a que las bengalas lanzadas por los bombarderos iluminaron a las tropas israelíes situadas en las cercanías.



En América del Sur operó una pequeña cantidad de B-17 Flying Fortress convertidos en transporte de carga o de pasajeros, uno de ellos tenía el registro nicaragüense AN-AMI y las marcas de Línea Aérea Boricua (LAB) que implicaba la propiedad puertorriqueña, también Brasil y República Dominicana hicieron uso del B-17.



23 aviones B-17F y G fueron equipados con tanques adicionales y se convirtieron en aviones de combate contra incendios, en la bahía de bombas se instaló un tanque de 2000 galones que llevaba una mezcla de agua y borato para una lucha contra incendios forestales más eficiente, a principios de la década de 1980, la mayoría de los bombarderos B-17 apagafuegos no volaban por falta de motores Wright R-1820 Cyclone, se resolvió este problema instalando motores de turbohélice Rolls-Royce Dart, fueron operados bajo contrato con el Servicio Forestal de los Estados Unidos, y siguieron volando hasta 1984.



El Institut Geographique National (IGN) de Francia operó trece B-17 durante los años de la posguerra para realizar misiones mundiales de investigación geofísica y de prospección.



Compartiendo la pasión por la astronáutica, el espacio y la aviación estamos en



Biblioteca Instituto Nacional de Derecho Aeronáutico y Espacial (INDAE), F.A.A.



Blog Argentina en el espacio <http://argentinaenelespacio.blogspot.com/>

Blog Libros, Revistas, Intereses <http://thedoctorwho1967.blogspot.com/>

Cometaria <https://cometasentrerios.blogspot.com>

Estación Vientos del Sur <http://vientosdelsurestacion.blogspot.com/>

Sociedad Lunar Argentina <https://sites.google.com/site/slasociedadlunarargentina/>



Fuentes de información de los contenidos vertidos en esta publicación

B-17 Flying Fortress, Perfiles, Historia de la Aviación, Viscontea, 1981

B-17 Flying Fortress, Wikipedia.com

Operación Kadesh, Especial Sinaí, Fuerza Aérea, Año 1, Especial N° 2, Neagari Press, 1998

O'Malley, Dave; “The Boeing Flying Fortress in the service of the RCAF”; www.vintagewings.ca

Wiesman, Hans; “B-17 Flying Fortress launching Nazi V-1 Buzz Bombs and more odd post-war conversions”; www.warhistoryonline.com



CAPSULA ESPACIAL
capsula-espacial.blogspot.com